

## **Источники света для облучения растений**

*Гуракова Л. Д., к.т.н., доц., Петченко Г. А., к.ф.-м.н., доц.  
Харьковский национальный университет городского хозяйства  
ул. Революции, 12, Харьков-61002, тел.: (+38057) 707 32 42*

К источникам света (ИС), которые применяются в облучательных установках для растений предъявляются ряд требований, важнейшими из которых являются: соответственный спектральный состав излучения, создаваемая облученность, пространственная структура светового поля, продолжительность суточного облучения. Диапазон оптического излучения, имеющий для растений основное субстратно-регуляторное значение находится в границах 320-750 нм. В пределах этого диапазона существуют участки фотосинтетически активной радиации (ФАР) - 400-500 нм и участки, необходимые в небольших количествах – 320-400 нм, 500-600 нм, 700-750 нм, обладающие субстратным и регуляторным воздействием.

Среди ИС, которые находят различные применения в светокультуре растений, можно выделить следующие: люминесцентные лампы низкого давления, ртутные лампы высокого давления с исправленной цветностью, ксеноновые трубчатые лампы, натриевые лампы высокого давления, металлогалогенные лампы. Из всех перечисленных ИС только ксеноновые лампы по спектральному составу близки к солнечному спектру, остальные требуют корректировки этого параметра.

В этой связи значительный интерес представляют светоизлучающие диоды (СИД), которые могут давать излучение от ультрафиолетовой до инфракрасной областей спектра. Применяя различные способы получения белого цвета свечения, можно говорить о комбинированном использовании СИД с разными спектрами излучения в устройствах, где регулируемым параметром является цветовая температура  $T_{\text{цв}}$  смешанного излучения. Такие источники могут применяться для эффективного воздействия на облучаемый объект.

Использование СИД в облучательных установках растений позволит увеличить эффективность такого облучения за счет возможности плавного или дискретного регулирования мощности излучения в области ФАР и других спектральных участках, обладающих регуляторным воздействием.